

痰热清注射剂体外配伍文献评价

兰 瑛, 杨 艳, 胡 蝶, 何 琴

(四川省成都市第三人民医院药学部, 四川 成都 610031)

摘要:目的 探讨痰热清注射剂与其他药物的配伍禁忌,以及在溶剂中的稳定性。方法 通过计算机检索中国期刊全文数据库(CNKI)、中国生物医学文献数据库(CBM)、中文科技期刊数据库(VIP)及万方数据库,检索时间截至2016年7月。经过文献筛选,资料提取,并按照自定义的方法学质量评价标准进行评价,统计配伍反应结果。结果 共获取痰热清注射剂与其他药物配伍的体外试验研究、个案报道等共5 670篇,经过筛选后纳入143篇;从实验药物及其配置、配伍药物及其配置、观察时间、检测方法、结果描述等方面进行方法学质量评价,存在的主要问题为对配置浓度描述不清或配置不当;痰热清注射剂与常规溶剂均存在配伍问题,主要表现为微粒数增加超过标准,与常用的头孢菌素类、喹诺酮类、氨基苷类等抗菌药物,与茶碱类、维生素类、制酸类药物等配伍可出现沉淀或浑浊。结论 痰热清注射剂不宜与抗菌药物、茶碱类、维生素类、制酸类药物等配伍使用,接续静脉滴注前后应冲管。由于大部分配伍结果来源于少数研究报道,因此结果仍需作一步证实。

关键词:痰热清;配伍反应;配伍禁忌;溶剂;文献计量学

中图分类号:R285.6;R288

文献标识码:A

文章编号:1006-4931(2018)12-0052-06

Literature Evaluation on *in Vitro* Compatibility of Tanreqing Injection

Lan Ying, Yang Yan, Hu Die, He Qin

(Department of Pharmacy, The Third People's Hospital of Chengdu, Chengdu, Sichuan, China 610031)

Abstract: Objective To investigate the incompatibility of Tanreqing Injection with other drugs and its stability in solvents.

Methods The literatures about the *in vitro* compatibility of Tanreqing Injection were searched from CNKI, CBM, VIP, Wanfang database until July 2016. After literatures screening and data extraction, the data were evaluated according to the customizable methodological quality evaluation criteria, and results of compatibility were statistically analyzed. **Results** Totally 5 670 studies and case reports of *in vitro* compatibility of Tanreqing Injection with other drugs were conducted, after screening, 143 articles were included. The quality of the methodology was evaluated from the aspects of the drug and its configuration, the compatibility of the drug and its configuration, the time of observation, the method of detection, and the description of the results. The main problem was that the description of the configuration concentration was not clear or the configuration was improper. There was a compatibility problem when Tanreqing Injection dissolved in conventional solvents, the number of particles increased and exceeded than the standard. Moreover, cephalosporin, quinolones, aminoglycosides, theophylline, vitamins, and anti-acid drugs could precipitate or turbid when mixed with Tanreqing Injection.

Conclusion Tanreqing Injection should not be mixed with antibiotics, theophylline, vitamins and acid producing drugs. In addition, when Tanreqing Injection continuous intravenous infusion with these drugs, the tube should be rinsed. As the limited quantity of included studies, the conclusion need to be further confirmed.

Key words: Tanreqing Injection; compatibility reaction; incompatibility; solvent; bibliometrics

痰热清注射剂主要用于呼吸道感染,同时国家卫生计生委的《中东呼吸综合征疫情防控方案(第二版)》《人感染H7N9禽流感诊疗方案(2014年)》也将其列入治疗方案的推荐用药。该药临床用量较大,但不良反应发生率较高,据《2014年国家药品不良反应监测年度报告》显示,痰热清注射剂不良反应居中药注射剂不良反应的前10位,发生原因又多与合并用药、溶剂、配伍等问题相关。有研究显示,痰热清注射剂与多种药物存在配伍反应,表现为外观、pH、微粒、含量等方面的变化^[1]。本研究中利用循证医学的手段,对痰热清注射剂体外配伍试验的文献进行二次分析及提炼,形成系统的评价结果,能为痰热清注射剂的合理使用提供证据,同时也为能为细化中药注射剂集中调配操作提供数据

支持。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 纳入标准与排除标准

纳入痰热清注射剂与其他治疗药物体外配伍试验研究、个案报道等中文文献,采用目测外观变化、pH监测、微粒数监测、紫外分光光度计或高效液相色谱等定量、定性分析等判断配伍结果。排除存在3种及以上药物配伍等混杂因素试验、数据无法提取的研究,重复发表研究,中药组方配伍研究等。

1.2 检索策略

采用计算机检索中国期刊全文数据库(CNKI)、中国生物医学文献数据库(CBM)、中文科技期刊数据库(VIP)及万方数据库。检索时间为自建库至2016年

第一作者:兰瑛,女,硕士研究生,主管药师,研究方向为临床药学及循证药学,(电话)028-61318605(电子信箱)lanying0212@126.com。

7月。检索词主要为“中药”“中成药”“痰热清”“配伍”“稳定性”“溶剂”等,并对相关综述、论文、书籍等文献进行追踪。

1.3 数据提取

提取纳入研究的第一作者、发表时间、研究类型、试验药物,以及配伍药物的药物名称、给药剂量、配伍结果判断方法、结果描述等相关信息。

1.4 方法学质量评价

目前,无体外配伍研究的方法学质量评价标准,根据2015年版《中国药典》及文献[2]研究自定义评定标准,主要从试验药物及其配置、配伍药物及其配置、观察时间、检测方法、结果描述进行评价,每项2分。

1.5 统计方法

按药物名称分别统计配伍结果。

2 结果

2.1 纳入研究情况

共检索到5670篇研究文献。经剔除后,获得1423篇,经过阅读题目及摘要选出248篇,经过阅读全文,最终纳入143篇^[3-145],其中117篇为个案报道,研究方法采用外观观察;22篇为药物分析试验,主要采用紫外分光光度计或高效液相色谱法进行配伍后药物含量测定,pH计测定配伍前后药物pH变化,微粒分析仪测定配伍后不溶性微粒数量。纳入研究共提取出配伍反应408条,其中阳性配伍反应331条,阴性配伍反应77条。涉及痰热清与98种药物的配伍研究。

2.2 方法学质量评价结果

纳入的143篇文献,大部分方法学质量评分在8分以上,占82.01%,主要问题为试验药物及配伍药物的浓度未描述、描述不清或配置浓度不恰当(与临床使用浓度相差较大)等方法学质量问题;对观察时间、检测方法、结果描述等项目,纳入研究均报道较详尽,详见图1。此外,85条阴性配伍反应多数由于进行检查的项目不够全面或完善,不能证实配伍药物之间无禁忌,因此该阴性部分结果推荐级别较低。

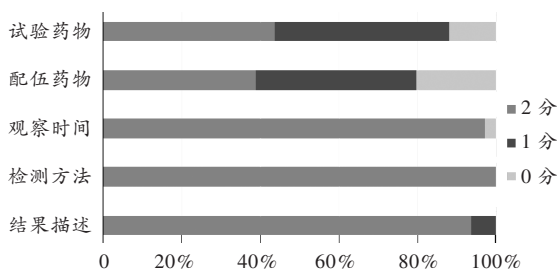


图1 纳入研究方法学质量评价结果

2.3 与溶剂配伍反应

共纳入19篇文献^{[5,19,37,41,49,51,63,65,76,78,93-94,96,101,104,}

116,119,123,143]、60条痰热清注射剂与8种溶剂的配伍反应。主要为痰热清注射剂10~20 mL配伍0.9%氯化钠注射液(NS)、5%葡萄糖注射液(5%GS)、10%葡萄糖注射液(10%GS)、葡萄糖氯化钠注射液(GNS)、复方氯化钠注射液、转化糖电解质注射液、木糖醇注射液、果糖注射液等溶剂250~500 mL。研究方法多采用实验研究,判定结果主要为外观观察结果及微粒检测仪结果。痰热清注射剂与以上8种溶剂配伍,均表现不同程度微粒数量增多,并超过药典规定。同时,与5%GS(pH<4)、10%GS、转化糖电解质注射液、木糖醇注射液配伍可出现白色浑浊。

2.4 与抗感染药物配伍反应

青霉素类注射剂:共纳入8篇文献^[20,62,65,76,95,97-98,102]、13条痰热清注射剂与7种青霉素类抗菌药物的配伍反应。结果显示,痰热清注射剂与青霉素钠(来自1个研究)、阿莫西林舒巴坦(来自5个研究)溶液混合后颜色发生变浅;与阿莫西林舒巴坦、阿莫西林克拉维酸钾、阿莫西林氟氯西林等溶液(均来自1个研究)混合后,痰热清溶液的主要成分(黄芩苷、绿原酸等)含量下降;与氨苄西林、阿洛西林、美洛西林等溶液(均来自1个研究)混合后6h内,其外观、微粒数、pH、含量变化均不明显。

头孢菌素类注射剂:共纳入20篇文献^[116,20,25,30,36,53-54,61-62,64-65,76,95,97-98,102,109,113,115,117]、51条痰热清注射剂与13种头孢菌素类抗菌药物的配伍反应。痰热清注射剂与头孢唑林、头孢西丁、头孢替安、头孢他啶、头孢噻肟、头孢曲松、头孢匹胺、头孢哌酮舒巴坦、头孢米诺、头孢硫脒、头孢呋辛、头孢吡肟溶液混合后均出现白色浑浊或沉淀;与头孢唑林、头孢噻肟、头孢哌酮舒巴坦、头孢硫脒溶液混合后,痰热清含量下降;与头孢哌酮溶液混合后pH、外观及不溶性微粒均无明显变化。除与头孢米诺、头孢西丁溶液的配伍反应各来自于1个研究外,其余均为多个研究结果。

喹诺酮类注射剂:共纳入51篇文献^[3-4,7-10,12,15-16,18,20-21,23-24,32-33,42-44,50,55-57,60,62,68-70,72,74,81-87,91-92,95,97,107-108,110,112,124-125,131,133,136,145]、99条痰热清注射剂与11种喹诺酮类抗菌药物的配伍反应。痰热清注射剂与诺氟沙星、左氧氟沙星、氧氟沙星、环丙沙星、加替沙星、帕珠沙星、莫西沙星、氟罗沙星、洛美沙星、培氟沙星、依诺沙星混合出现白色、黄色、棕色、褐色、黑色等絮状物或沉淀。除与诺氟沙星、氧氟沙星、培氟沙星的配伍反应各来自同一个研究外,其余均为多个研究结果,其中与左氧氟沙星、环丙沙星的配伍反应分别来自23个、9个研究。

氨基苷类注射剂:共纳入9篇文献^[4,20,67,79,101,114,121,132,134]、15条配伍反应,结果显示,痰热清注射剂与庆大

霉素、依替米星、阿米卡星、异帕米星、西索米星溶液混合出现沉淀或絮状物。

其他抗感染药物注射剂:痰热清注射剂与阿奇霉素、奥硝唑、克林霉素、林可霉素、去甲万古霉素、甲氧苄啶等溶液混合,出现浑浊或沉淀;文献[20]研究显示,痰热清注射剂与红霉素、磷霉素、甲硝唑、更昔洛韦、利巴韦林等溶液混合,外观无明显变化。

2.5 与呼吸系统静脉药物配伍反应

2个研究^[62,102]显示,痰热清注射剂与氨茶碱混合30 min内颜色变化;多个研究显示,痰热清注射剂与多索茶碱、氨溴索、溴己新等溶液混合出现沉淀;1个研究^[102]显示,痰热清注射剂与二羟丙茶碱混合外观无明显变化。

2.6 与消化系统静脉药物配伍反应

2个研究^[65,97]显示,痰热清注射剂与奥美拉唑注射液混合后痰热清含量降低;多个研究显示,痰热清注射剂与泮托拉唑、西米替丁、法莫替丁、复方甘草酸苷、硫普罗宁、还原型谷胱甘肽、托烷司琼等混合后出现浑浊或沉淀。

2.7 与维生素电解质静脉药物配伍反应

痰热清注射剂与果糖二磷酸钠、葡萄糖酸钙、维生素B₆、维生素C、维生素K₃混合出现浑浊或沉淀;与氯化钾、维生素B₁、维生素K₁混合后外观无明显变化;与碳酸氢钠电解质混合后颜色变化,痰热清含量下降。除与碳酸氢钠电解质、维生素B₁、维生素K₁溶液的配伍反应各来自于1个研究外,其余均为多个研究结果。

2.8 与其他静脉药物配伍反应

痰热清注射剂与甲泼尼龙、丁咯地尔、多巴胺、多巴酚丁胺、二乙酰胺乙酸乙二胺、三磷酸腺苷二钠、米力农、卷曲霉素、赖氨匹林、亚叶酸钙、长春西丁、脂肪乳氨基酸葡萄糖、氨甲环酸、白霉素、丙帕他莫、参麦、磷酸川芎嗪等注射液混合出现浑浊或沉淀;与地塞米松混合颜色变黄,痰热清含量下降;与去乙酰毛花苷、东莨菪碱、对氨基水杨酸钠、甘露聚糖肽等注射液混合后外观无明显变化。除与地塞米松、多巴胺配伍结果来自于多个研究外,其余结果均来自单个研究。

3 讨论

3.1 溶剂选择

痰热清注射剂的药品说明书推荐溶剂为5%葡萄糖注射液或0.9%氯化钠注射液,但实验显示痰热清注射剂与其配伍时仍存在微粒数增加,其原因可能为中药注射剂本身微粒较多,在溶解时相对困难;2015年版《中国药典》中5%葡萄糖注射液pH值标准为3.2~6.5,范围较广,这也使不同厂家或批次的5%葡萄糖注

射液pH存在较大差异。而痰热清注射剂是对溶剂pH变化较敏感的药物。有研究^[98]报道,痰热清注射剂在pH<4时出现沉淀,而在碱性条件下出现黄芩苷和绿原酸等成分的含量降低。因此5%葡萄糖注射液会出现微粒数超标,以及不同实验结果存在相反结论可能与溶剂质量或批次有一定关系。

3.2 偏倚分析

本研究部分结果为阴性配伍反应,在推荐应用时较阳性结果更需谨慎。由于可能存在报道偏倚,阴性结果的报道较少,因此从纳入研究数量过少,不具代表性;由于阴性结果仅来源于单一的或几项检查,如外观检查、pH测定、配伍一方药物的含量变化等测定结果,检查项目不够全面或完善,并不能证实配伍药物之间无禁忌。对于阳性结果的推荐,仍应考虑混杂因素的影响,如某种中药注射粉针剂与其他药物配伍时,溶剂的影响可能会导致配伍结果的逆转。

3.3 方法学质量评价

本研究对纳入研究的方法学质量评价标准进行了自定义,可能不全面。个案报道研究思路多为发现临床配伍反应,再进行重复实验验证。但存在问题较多的为验证实验的浓度与临床用药浓度不一致,这可能不能真实反映临床问题。实验研究更侧重于“看不见”的配伍反应研究,但在检测项目上存在单一或不全面,这对解释阴性配伍结果增加了难度。

3.4 配伍禁忌

痰热清注射剂不宜与抗菌药物、茶碱类、维生素类、制酸类药物等配伍使用,同时在续静脉滴注前后应进行冲管。由于大部分配伍结果来源于少数研究报道,因此结果仍需进一步证实。

参考文献:

- [1] 周耀辉,朱丽萍. 痰热清注射液与其他药物的配伍禁忌及其防治[J]. 实用中西医结合临床,2011,11(4): 92-94.
- [2] 徐帆,梁晓方,苏莉,等. 注射剂配伍稳定性研究方法学分析与评价[J]. 中国医院药学杂志,2009,29(10): 840-842.
- [3] 艾玲,王辉. 痰热清注射液与乳酸左氧氟沙星氯化钠注射液存在配伍禁忌[J]. 甘肃科技,2011,27(20): 173-174.
- [4] 巴合藏,姜红,刘超美,等. 奈替米星与痰热清存在配伍禁忌[J]. 临床误诊误治,2007,20(12): 87.
- [5] 蔡楚华. 6种常用中药注射液与溶媒配伍前后不溶性微粒的测定[J]. 中国药房,2013,24(27): 2560-2562.
- [6] 蔡建英. 痰热清与注射用乳糖酸阿奇霉素存在配伍禁忌[J]. 临床合理用药,2009,2(1): 11.
- [7] 柴红芳. 盐酸莫西沙星氯化钠与痰热清注射液存在配伍禁忌[J]. 基层医学论坛,2016,20(6): 804.
- [8] 陈海英,陈丽萍,洪哲云. 痰热清注射液与悉能之间存在配

- 伍禁忌[J]. 海峡药学, 2010, 22(12): 253.
- [9] 陈洪亮, 胡冬梅. 甲磺酸帕珠沙星氯化钠注射液与痰热清存在配伍禁忌[J]. 护理学报, 2008, 15(5): 74.
- [10] 陈嘉. 痰热清与左氧氟沙星存在配伍禁忌[J]. 山东医药, 2009, 49(19): 61.
- [11] 陈娟. 痰热清注射液与葡萄糖酸钙注射液存在配伍禁忌[J]. 中国误诊学杂志, 2010, 10(24): 5909.
- [12] 陈娟. 痰热清注射液与拜复乐存在配伍禁忌[J]. 中国误诊学杂志, 2011, 11(14): 3528.
- [13] 陈来珍, 金霞云. 痰热清与亚叶酸钙注射液之间存在配伍禁忌[J]. 医疗装备, 2015, 28(7): 74.
- [14] 陈苗, 张熊丽. 注射用果糖二磷酸钠与痰热清之间存在配伍禁忌[J]. 护理学报, 2007, 14(7): 10.
- [15] 陈宁宁. 左氧氟沙星与痰热清注射液存在配伍禁忌[J]. 中国乡村医药, 2012, 19(3): 49.
- [16] 陈蓉. 痰热清注射液与儿科常用药物的配伍分析[J]. 中国医药指南, 2016, 14(10): 193-194.
- [17] 陈玮, 付立平, 郭娟. 注射用硫普罗宁与痰热清注射液存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志, 2008, 24(29): 52.
- [18] 陈杏仙, 华宏妹. 不同溶媒稀释时痰热清与左氧氟沙星及盐酸氨溴索的配伍[J]. 中国实用护理杂志, 2007, 23(25): 48.
- [19] 陈秀强, 韦曦. 痰热清注射液与输液配伍的不溶性微粒变化[J]. 内科, 2010, 5(6): 617-619.
- [20] 陈玉松, 董晓娟, 汪琪. 痰热清与常用药物配伍反应观察[J]. 中国药物与临床, 2006, 6(8): 635-636.
- [21] 池雪梅. 注射用左氧氟沙星水针与痰热清配伍禁忌[J]. 实用医技杂志, 2008, 15(23): 3152-3153.
- [22] 崔桂英, 刘婷. 注射用白霉素与痰热清、炎琥宁之间的配伍禁忌[J]. 社区医学杂志, 2006, 4(24): 21-22.
- [23] 邓明瑞, 张树, 粟艳. 痰热清注射液与氧氟沙星甘露醇注射液存在配伍禁忌[J]. 中华现代护理杂志, 2011, 17(34): 4104.
- [24] 邓响. 注射用加替沙星与痰热清存在配伍禁忌[J]. 护理实践与研究, 2008, 5(5): 67.
- [25] 杜静. 痰热清与头孢吡肟存在配伍禁忌[J]. 护理实践与研究, 2007, 4(5): 95.
- [26] 范素芬, 周璇, 王艳霞. 1例患儿静脉点滴痰热清与果糖二磷酸钠注射液出现配伍禁忌的报道[J]. 现代临床护理, 2012, 11(2): 82.
- [27] 方香淑, 刘心路, 付强. 痰热清注射液与西咪替丁注射液之间存在配伍禁忌[J]. 现代护理, 2006, 12(13): 1218.
- [28] 冯丽梅, 万蓉, 古丽萍. 痰热清与泮托拉唑之间存在配伍禁忌[J]. 全科护理, 2009, 7(13): 1188.
- [29] 冯丽梅, 万蓉, 古丽萍. 痰热清与阿米卡星之间存在配伍禁忌[J]. 全科护理, 2009, 7(6): 562.
- [30] 冯毅, 何心, 王娜, 等. 头孢哌酮与痰热清注射液配伍稳定性[J]. 中国医院药学杂志, 2011, 31(7): 611-612.
- [31] 高莉莉, 张月梅, 孙云征. 痰热清注射液与维生素C及维生素B₆注射液存在配伍禁忌[J]. 中国误诊学杂志, 2012, 12(6): 1271.
- [32] 谷凯恺. 痰热清与葡萄糖依诺沙星存在配伍禁忌[J]. 护理实践与研究, 2008, 5(5): 5.
- [33] 顾建华, 孙巍, 杜伟. 注射用门冬氨酸洛美沙星与痰热清注射液存在配伍禁忌[J]. 中华现代护理杂志, 2008, 14(19): 2048.
- [34] 管海燕. 痰热清注射液配伍禁忌[J]. 护理研究, 2007, 21(36): 3355.
- [35] 郭卫. 痰热清与万迅注射液存在配伍禁忌[J]. 中国卫生产业, 2011, 8(28): 57.
- [36] 郝文耀, 庆格乐, 马小平, 等. 痰热清注射液与注射用头孢哌酮钠的配伍稳定性考察[J]. 中国药业, 2012, 21(10): 23-24.
- [37] 胡琦. 痰热清注射液与4种常用输液的配伍稳定性[J]. 海峡药学, 2009, 21(1): 30-31.
- [38] 黄爱琴, 连春鸯, 陈玉珍. 痰热清与盐酸氨溴索存在配伍禁忌[J]. 护理实践与研究, 2015, 12(9): 153.
- [39] 纪春霞, 王秀萍. 痰热清注射液与参麦注射液存在配伍禁忌[J]. 中国实用乡村医生杂志, 2012, 19(7): 57.
- [40] 纪春霞, 张静, 刘霞. 痰热清注射液与盐酸林可霉素注射液存在配伍禁忌[J]. 中国实用乡村医生杂志, 2012, 19(5): 26.
- [41] 江波, 陆瑾, 徐俊, 等. 不同加药方法对3种中药注射剂配伍后不溶性微粒数的影响[J]. 护理研究, 2013, 27(2): 331-333.
- [42] 金燕. 痰热清与来立信存在配伍禁忌[J]. 山东医药, 2008, 48(47): 73.
- [43] 金燕, 崔英姬, 田宇. 痰热清与千乐安的配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志, 2006, 22(16): 8.
- [44] 金英爱. 注射用门冬氨酸洛美沙星与痰热清注射液存在配伍禁忌[J]. 山东医药, 2009, 49(11): 49.
- [45] 金英爱, 陈嘉. 注射用盐酸克林霉素与痰热清注射液存在配伍禁忌[J]. 山东医药, 2009, 49(31): 76.
- [46] 孔青凤. 注射用长春西汀与痰热清注射液存在配伍禁忌[J]. 当代护士, 2014(11): 61.
- [47] 匡春艳. 硫酸阿米卡星与痰热清可能存在配伍禁忌[J]. 山西医药杂志, 2008, 37(2): 110.
- [48] 赖玲. 痰热清注射液与奥硝唑存在配伍禁忌[J]. 按摩与康复医学, 2012, 3(12): 374-374.
- [49] 李碧峰, 贾晋蓉, 陈青青, 等. 痰热清注射液输液配伍观察[J]. 中国中医急症, 2009, 18(5): 849.
- [50] 李辉香, 陈本会, 李婷. 痰热清注射液与盐酸左氧氟沙星配伍禁忌[J]. 华西医学, 2010, 25(12): 2297.
- [51] 李卫平, 刘高明, 朱莉. 注射用转化糖电解质与注射用痰热清临床观察存在配伍禁忌[J]. 当代护士, 2012(2): 191.
- [52] 李治军. 几种常用中药注射剂与5%葡萄糖注射液的配伍分析[J]. 内蒙古中医药, 2014, 33(21): 47.
- [53] 梁莉丹, 陈翔, 陈玉桃, 等. 头孢哌酮舒巴坦钠与痰热清注射液存在配伍禁忌[J]. 海峡药学, 2013, 25(1): 248-249.
- [54] 凌晓红. 头孢呋辛钠与痰热清存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志, 2009, 25(5): 14.

- [55] 刘凤平. 乳酸环丙沙星氯化钠注射液与痰热清注射液存在配伍禁忌[J]. 临床军医杂志, 2011, 39(6): 1198.
- [56] 刘靖, 郭璐. 痰热清与喹诺酮类抗生素存在配伍禁忌[J]. 中国误诊学杂志, 2009, 9(23): 5796.
- [57] 刘胜珍, 王洪旗. 痰热清与盐酸左氧氟沙星注射液连续滴注存在配伍禁忌[J]. 淮海医药, 2009, 27(6): 549.
- [58] 刘亚芹. 阿奇霉素与痰热清注射液存在配伍禁忌[J]. 中国误诊学杂志, 2009, 9(30): 7318.
- [59] 吕畅, 杨金信, 贾曼. 痰热清与盐酸氨溴索存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志, 2010, 26(2): 34.
- [60] 吕会玲. 痰热清与甲磺酸帕珠沙星存在配伍禁忌[J]. 中国误诊学杂志, 2008, 8(29): 7147.
- [61] 马博, 李淑珍, 李荣兰. 痰热清注射液与注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠存在药物配伍禁忌[J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2009, 12(9): 1432 - 1433.
- [62] 梅伟. 痰热清注射液与儿科药物的配伍分析[J]. 海峡药学, 2012, 24(12): 262 - 264.
- [63] 倪祥浚, 汤慧. 痰热清注射液与5种输液配伍后的澄明度及不溶性微粒考察[J]. 现代中药研究与实践, 2014, 28(1): 67 - 69.
- [64] 潘春梅, 刁晓敏. 痰热清与注射用头孢西丁钠存在配伍禁忌[J]. 护理实践与研究, 2011, 8(18): 7.
- [65] 彭根华. 痰热清与常用输液配伍及与其他药物混合后的变化特征[J]. 健康必读, 2013(6): 429.
- [66] 齐艳丽, 汪明清. 注射用阿奇霉素与痰热清存在配伍禁忌[J]. 护理学报, 2009, 16(13): 22.
- [67] 乔红青. 硫酸西索米星和痰热清注射液存在配伍禁忌1例[J]. 包头医学, 2010, 34(4): 218.
- [68] 任翠芸. 盐酸左氧氟沙星注射液与痰热清注射液存在配伍禁忌[J]. 中外健康文摘, 2013, 10(23): 378.
- [69] 任海云. 乳酸环丙沙星注射液与痰热清注射液存在配伍禁忌[J]. 饮食保健, 2015, 2(8): 72.
- [70] 申利萍, 张雁雁. 加替沙星与痰热清存在配伍禁忌[J]. 护理研究, 2006, 20(24): 2224.
- [71] 石姗姗, 郑璇. 二乙酰氨乙酸乙二胺注射液与痰热清注射液存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志, 2013, 29(28): 45.
- [72] 宋凤娟. 盐酸左氧氟沙星与痰热清存在配伍禁忌[J]. 护理实践与研究, 2009, 6(5): 9.
- [73] 谭小碧, 冯雪梅, 金沈锐. 甘露聚糖肽注射液与常用中药注射液的配伍稳定性研究[J]. 中国医药导刊, 2015, 17(4): 406 - 408.
- [74] 谭小辉, 江宾, 廖佳, 等. 加替沙星与痰热清之间存在配伍禁忌[J]. 护理实践与研究, 2008, 5(8): 80.
- [75] 汤丽彬, 陈晓晴, 朱小青, 等. 注射用盐酸氨溴索与痰热清存在配伍禁忌分析[J]. 医学信息, 2013, 26(10): 569.
- [76] 唐文明. 分析研究痰热清注射液与常用输液药物配伍后的变化[J]. 中国实用医药, 2014, 9(30): 167 - 168.
- [77] 万蓉, 冯丽梅, 古丽萍. 痰热清注射液与注射用泮托拉唑之间存在配伍禁忌[J]. 护理实践与研究, 2010(19): 129.
- [78] 王冬梅, 莫遗盛, 韦宁, 等. 八种中药静脉注射液与输液配伍的不溶性微粒考察[J]. 广西中医学院学报, 2006, 9(4): 55 - 57.
- [79] 王芳. 痰热清注射液与硫酸依替米星注射液存在配伍禁忌[J]. 解放军护理杂志, 2011, 28(16): 54.
- [80] 王海莲. 痰热清注射液与西咪替丁注射液存在配伍禁忌[J]. 中国误诊学杂志, 2011, 11(10): 2286.
- [81] 王金秀, 程淑芳, 孙世萍. 痰热清注射液与甲磺酸帕珠沙星注射液存在配伍禁忌[J]. 临床误诊误治, 2010, 23(S2): 126.
- [82] 王娟. 痰热清注射液与氟罗沙星葡萄糖注射液存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志, 2010, 26(1): 58.
- [83] 王俊艳, 王美. 痰热清与左克存在配伍禁忌[J]. 中华现代护理杂志, 2008, 14(12): 1346.
- [84] 王柳. 盐酸左氧氟沙星注射液与痰热清注射液存在配伍禁忌[J]. 临床军医杂志, 2011, 39(6): 1230.
- [85] 王霞云, 胡晓岚. 注射用左氧氟沙星水针与痰热清注射液之间存在配伍禁忌[J]. 护理研究, 2009, 23(33): 3093.
- [86] 王小华, 杨丽华, 赫盛楠. 痰热清与加替沙星氯化钠、甲磺酸帕珠沙星注射液存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志, 2008, 24(5): 78.
- [87] 王秀宝. 盐酸莫西沙星氯化钠注射液与痰热清注射液存在配伍禁忌[J]. 护理实践与研究, 2012, 9(11): 131.
- [88] 王雪珍, 武玉娟. 乳糖酸阿奇霉素与痰热清注射液存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志, 2012, 28(35): 46.
- [89] 王艳菊. 痰热清注射液与维生素B₆存在配伍禁忌[J]. 山东医药, 2009, 49(46): 61.
- [90] 王永珍, 石雯, 王玉梅. 痰热清注射液与硫酸卷曲霉素、还原型谷胱甘肽存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志, 2012, 28(33): 94.
- [91] 王媛媛. 痰热清注射液与盐酸左氧氟沙星注射液之间存在配伍禁忌[J]. 中国误诊学杂志, 2008, 8(34): 8567.
- [92] 王媛媛. 痰热清与乳酸环丙沙星氯化钠注射液存在配伍禁忌[J]. 护理学报, 2008, 15(6): 34.
- [93] 王媛媛. 痰热清注射液与10%葡萄糖注射液存在配伍禁忌[J]. 中华现代护理杂志, 2008, 14(25): 2645.
- [94] 王珍华, 鲍红荣. 痰热清注射液与临床常用输液的配伍[J]. 中成药, 2007, 29(11): 1720 - 1721.
- [95] 韦敏, 肖萍. 痰热清注射液与8种抗生素配伍的稳定性考察[J]. 时珍国医国药, 2007, 18(1): 129.
- [96] 韦曦, 吕超智, 杨荔, 等. 中药注射剂与输液配伍的不溶性微粒变化[J]. 中国中药杂志, 2007(14): 1477 - 1480.
- [97] 韦曦, 欧阳小琳, 许盈, 等. 痰热清与常用输液配伍及与其他药物混合后的变化[J]. 儿科药学杂志, 2013, 19(1): 28 - 32.
- [98] 韦曦, 欧阳小琳, 许盈, 等. 儿科痰热清注射液的静脉输液配伍变化[C]. //福州: 2012年全国医院药学(药事管理)学术会议论文集, 2012: 1 - 3.
- [99] 温瑞芳. 痰热清注射液与注射用多索茶碱存在配伍禁忌[J]. 中国农村卫生, 2012(Z2): 313.
- [100] 文彦, 董兴菊, 黄美玲. 甲氧苄啶注射液与痰热清注射液存在配伍禁忌[J]. 中华现代护理杂志, 2011, 17(29): 3507.

- [101] 文友民, 杨小英, 马晓艳. 痰热清注射液的稳定性研究及其与氨基糖苷类药物的配伍观察[J]. 中国实验方剂学杂志, 2010, 16(1): 32-34.
- [102] 吴丹红, 崔秀云, 杨晨, 等. 痰热清注射液与儿科25种药物的配伍观察[J]. 临床合理用药, 2010, 3(7): 100-101.
- [103] 吴皞. 痰热清注射液与盐酸氨溴索注射液存在配伍禁忌[J]. 医学信息, 2014, 27(29): 177-178.
- [104] 伍冬梅, 罗柳荣. 痰热清注射液与10%葡萄糖注射液的配伍禁忌[J]. 临床合理用药, 2010, 3(12): 15.
- [105] 武满生. 沐舒坦与痰热清存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志, 2006, 22(20): 76.
- [106] 夏继群. 卡文与痰热清之间存在配伍禁忌[J]. 当代护士, 2013(2): 188.
- [107] 谢晓梅, 杨大金, 刘向君. 乳酸环丙沙星与痰热清注射液配伍禁忌[J]. 东南国防医药, 2009, 11(3): 254.
- [108] 徐小军, 杨艳萍. 痰热清与环丙沙星注射液存在配伍禁忌[J]. 解放军医药杂志, 2011, 23(S1): 47.
- [109] 许景荣. 头孢米诺钠与痰热清存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志, 2012, 28(34): 42.
- [110] 闫丽霞, 张永静. 痰热清与盐酸莫西沙星存在配伍禁忌[J]. 现代护理, 2008, 14(5): 674.
- [111] 阎敏. 痰热清注射液与米力农注射液存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志, 2013, 29(20): 50.
- [112] 杨春侠, 王平, 朱廷丽. 乳酸左氧氟沙星注射液与痰热清注射液存在配伍禁忌[J]. 中外医学研究, 2010, 8(2): 159.
- [113] 杨劲松. 注射用痰热清与注射用头孢曲松的配伍稳定性观察[J]. 中国社区医师, 2013, 15(2): 21-22.
- [114] 杨灵霞. 痰热清与硫酸依替米星氯化钠注射液存在配伍禁忌[J]. 护理研究, 2008, 22(36): 3349.
- [115] 杨玲, 王香惠. 注射用头孢他啶与痰热清注射液存在配伍禁忌[J]. 护理实践与研究, 2012, 9(18): 111.
- [116] 杨荣霞, 冯璐璐. 痰热清注射液与五种溶液配伍的微粒探讨[J]. 中国误诊学杂志, 2008, 8(34): 8398-8399.
- [117] 杨淑霞. 注射用头孢匹胺与痰热清注射液的配伍禁忌[J]. 中国误诊学杂志, 2008, 8(26): 6519.
- [118] 杨卫英, 赵树美. 奥硝唑注射液与痰热清注射液存在配伍禁忌[J]. 齐鲁护理杂志, 2011, 17(33): 5.
- [119] 杨晓敏. 痰热清注射液配伍输液的微粒观察[J]. 中成药, 2006, 28(3): 462-463.
- [120] 杨晓雪, 张燕. 痰热清与多种药物存在配伍禁忌[J]. 包头医学, 2011, 35(4): 248.
- [121] 杨艳红, 周玲, 郭向阳. 注射用痰热清与注射用丁胺卡那霉素存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志, 2009, 25(25): 72.
- [122] 杨艳茹. 痰热清与西咪替丁注射液存在配伍禁忌[J]. 包头医学, 2010, 34(3): 153.
- [123] 英姿. 痰热清注射液配伍输液时的不溶性微粒观察[J]. 河北医学, 2013, 19(2): 313-315.
- [124] 尤照, 齐艳平. 痰热清与葡萄糖酸依诺沙星注射液存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志, 2012, 28(28): 70.
- [125] 游小兰, 陈其云, 祝卫芳. 痰热清与第三代喹诺酮类注射液存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志, 2008, 24(2): 47.
- [126] 玉顺子, 刁继红. 痰热清注射液与克林霉素存在配伍禁忌[J]. 山东医药, 2010, 50(27): 80.
- [127] 张海翠, 程慧. 痰热清注射液与注射用磷酸川芎嗪存在配伍禁忌[J]. 齐鲁护理杂志, 2011, 17(16): 99.
- [128] 张茜雯, 高艳玲. 盐酸托烷司琼注射液与痰热清注射液存在配伍禁忌[J]. 中华现代护理杂志, 2015, 21(13): 1532.
- [129] 张伟. 痰热清注射液与注射用泮托拉唑钠存在配伍禁忌[J]. 山西医药杂志, 2013, 42(6): 608.
- [130] 张艺涵. 痰热清注射液与盐酸多巴酚丁胺注射液及多巴胺注射液存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志, 2014, 30(Z1): 67.
- [131] 张志华. 盐酸莫西沙星氯化钠注射液与痰热清注射液之间存在配伍禁忌[J]. 当代护士, 2012(5): 190.
- [132] 章建丽. 痰热清与硫酸依替米星氯化钠存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志, 2009, 25(32): 63.
- [133] 赵斐. 痰热清注射液与可乐必妥注射液存在配伍禁忌[J]. 海峡药学, 2009, 21(10): 199.
- [134] 赵娜. 硫酸依替米星注射液与痰热清注射液存在配伍禁忌[J]. 护理实践与研究, 2011, 8(8): 102.
- [135] 赵群. 痰热清注射液与氨甲环酸氯化钠注射液存在配伍禁忌[J]. 中华现代护理杂志, 2011, 17(29): 3586.
- [136] 郑爱珠. 痰热清与甲磺酸培氟沙星葡萄糖注射液等存在配伍禁忌的报告[J]. 中国保健营养: 临床医学学刊, 2010, 19(12): 185-186.
- [137] 郑薇, 聂红霞, 尹乐琴, 等. 痰热清注射液与汉防己甲素注射液存在配伍禁忌基于关联规则的中药配伍禁忌配伍特点[J]. 当代护士(综合版), 2016, 35(3): 79.
- [138] 周立成. 痰热清与10%的葡萄糖酸钙注射液存在配伍禁忌[J]. 中华现代护理杂志, 2009, 15(4): 315.
- [139] 周全, 周静, 余之焕. 注射用盐酸丁咯地尔与痰热清注射液存在配伍禁忌[J]. 中国实用护理杂志, 2011, 27(Z1): 92.
- [140] 周太荣. 痰热清与葡萄糖酸钙注射液存在配伍禁忌[J]. 齐鲁护理杂志, 2009, 15(23): 30.
- [141] 朱莎莎, 田晓琳, 孙萍, 等. 痰热清注射液与注射用克磷霉素磷酸酯存在配伍禁忌[J]. 护理研究, 2009, 23(S1): 158.
- [142] 朱淑芳. 盐酸丙帕他莫与痰热清存在配伍禁忌[J]. 全科护理, 2012, 10(35): 3353.
- [143] 朱小丽, 马红芳, 孙红爽, 等. 8种常用中药注射剂输液配伍稳定性考察[J]. 解放军药科学学报, 2015, 31(5): 432-434.
- [144] 祝学敏. 凯西莱与痰热清存在配伍禁忌[J]. 中国误诊学杂志, 2006, 6(22): 4505.
- [145] 于庆坤, 阙淑月, 杨建春, 等. 盐酸左氧氟沙星注射液与抗感染中药注射液配伍的稳定性[J]. 中国医院药学杂志, 2007, 27(1): 120-121.

(收稿日期:2017-08-16;修回日期:2018-01-16)